



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년05월20일
(11) 등록번호 10-1397034
(24) 등록일자 2014년05월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47L 15/50 (2006.01) A47L 15/42 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0120829
(22) 출원일자 2007년11월26일
심사청구일자 2012년11월12일
(65) 공개번호 10-2009-0054116
(43) 공개일자 2009년05월29일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060135617 A*
JP2007236800 A*
KR1020050105712 A*
W00187133 A1
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
윤상현
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51, LG전자 DA
연구소 (가산동)
신갑수
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51, LG전자 DA
연구소 (가산동)
박영환
서울특별시 금천구 가산디지털1로 51, LG전자 DA
연구소 (가산동)
(74) 대리인
김용인, 박영복

전체 청구항 수 : 총 15 항

심사관 : 백남균

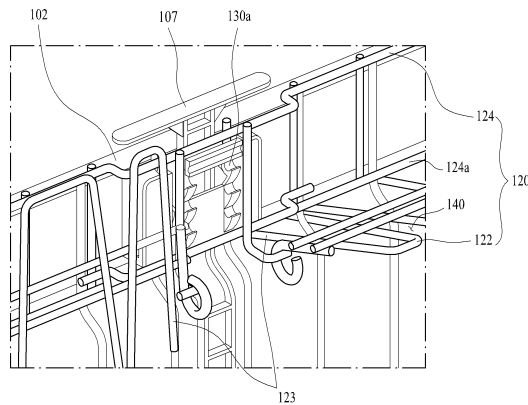
(54) 발명의 명칭 식기세척기

(57) 요약

본 발명은 식기세척기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자가 식기의 수납을 식기의 파손 없이 편리하게 할 수 있는 식기세척기에 관한 것이다.

본 발명에 의한 식기세척기에 따르면, 다양한 크기와 모양의 식기를 파손 없이 안전하고 간편하게 수납하여 세척할 수 있다.

대표도 - 도6a



특허청구의 범위

청구항 1

식기를 수납하기 위한 적어도 하나의 식기수납체;

상기 식기수납체의 일측에 구비되며, 컵을 지지하는 지지부와 상기 지지부 일단으로부터 상방으로 연장되는 연장부를 갖는 컵 받침부; 및

상기 컵 받침부의 높이를 조절하는 높이조절수단;을 포함하고

상기 연장부는 상기 식기수납체의 측벽을 따라 상하로 이동가능하게 구비되는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 지지부는 상기 연장부에 대하여 회동가능하도록 연결되는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 높이조절수단은,

상기 연장부가 상기 식기수납체의 측벽에 결합되어 상하로 이동할 수 있도록 안내하는 가이드 부재와,

상기 연장부가 상기 식기수납체의 측벽의 임의의 높이에 위치하도록 고정시키는 고정부를 포함하는 식기세척기.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 고정부는 상기 연장부의 프레임의 일부분을 상기 식기수납체 측벽의 프레임의 일부분에 고정시키는 조임부재인 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 고정부는 상기 연장부의 하단 프레임을 안착시켜 지지하는 복수의 안착단으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 7

제 4 항에 있어서,

상기 고정부는 상기 식기수납체의 식기세척기 내의 높이를 조절하는 높이조절 어셈블리에 구비되는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 지지부는 와인잔 하부를 거치하기 위한 적어도 하나의 너비가 다른 사각형의 홈을 포함하는 식기세척기.

청구항 9

식기를 수납하기 위한 적어도 하나의 식기수납체;

상기 식기수납체의 측벽을 따라 상하로 이동가능하게 구비되는 제1 지지체; 및,

상기 제1 지지체와 연결되고, 컵의 하부가 거치하도록 구비되는 제2 지지체;를 포함하며,
상기 제1 지지체와 제2 지지체는 일체로서 높이 조절이 가능한 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 10

제 9 항에 있어서

상기 제2 지지체는 상기 제1 지지체에 대하여 회동가능하게 연결되는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 제2 지지체는 상기 제1 지지체에 대하여 일정 각도 내에서만 회전할 수 있도록 회전제한수단을 포함하는 식기세척기.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 제2 지지체는 상기 제1 지지체와 제2 지지체의 사이각이 90° 보다작거나 같은 각도에서 하방으로의 회전이 제한되는 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 13

제 11 항에 있어서,

상기 회전제한수단은, 상기 제2 지지체의 일단에서 연장되며 상기 제1 지지체의 하단 프레임에 걸림으로써 상기 제2 지지체의 회전을 제한하는 연장와이어인 것을 특징으로 하는 식기세척기.

청구항 14

제 9 항에 있어서,

상기 제2 지지체가 상방으로 회전하여 상기 제1 지지체와 만났을 때, 상기 제2 지지체를 상기 제1 지지체에 고정시켜 하방으로 회전하는 것을 방지할 수 있는 적어도 하나의 고정부재를 더 포함하는 식기세척기.

청구항 15

식기를 수납하기 위한 적어도 하나의 식기수납체; 및

상기 식기수납체의 일측에 구비되며, 컵의 크기에 따라 높이 조절이 가능한 컵 수납을 위한 컵 받침부;를 포함하되,

상기 컵 받침부는 상기 식기수납체의 측벽을 따라 상하로 이동가능하게 구비되는 연장부를 포함하는 식기세척기.

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 컵 받침부는 와인잔 하부를 거치하기 위한 적어도 하나의 너비가 다른 사각형의 홈을 더포함하는 식기세척기.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

본 발명은 식기세척기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 사용자가 식기의 수납을 식기의 파손 없이 편리하게 할 수 있는 식기세척기에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 식기세척기는 수납된 식기에 세척수를 고압으로 분사하여 세척한 후, 건조시키는 장치이다. 구체적으로, 식기세척기는 식기가 수납되는 터브 내부에 세척수가 고압으로 분사되고, 분사되는 세척수가 식기에 닿아서 식기 표면에 묻어있는 음식물 찌꺼기 등의 이물이 세척되도록 작동한다.
- [0003] 이러한 식기세척기는 세척수에 포함된 음식물 찌꺼기를 필터에 의해 걸러내어 사용된 세척수를 다시 재활용할 수 있고, 세척수에 세제를 풀어 공급함으로써, 음식물 찌꺼기가 원활하게 분리될 수 있도록 구성된다. 또한, 최근에는 히터에 의해 세척수의 온도를 높이거나, 스팀을 발생시켜 세척 수행의 효율을 높이는 식기세척기가 널리 사용되고 있다.
- [0004] 그런데, 사용자가 식기세척기를 이용하여 식기를 세척하기 위해서는 식기세척기의 도어를 열고 내부의 식기수납체를 밖으로 인출하여 식기수납체에 식기를 수납하여야 한다. 그리고, 사용자가 식기수납체를 식기세척기 내부로 밀어 넣은 후, 도어를 닫은 상태에서 식기세척기를 작동시키면 내부에 수납된 식기의 세척이 진행된다.
- [0005] 이렇게 식기수납체에 식기를 수납함에 있어서, 다양한 형태의 컵, 그릇, 접시 등이 수납되는데, 그러한 다양한 식기를 수납할 수 있도록 식기수납체를 구성하는 것이 필요하다.
- [0006] 특히, 사용자가 컵이나 찻잔, 와인잔 등을 파손되지 않으면서, 편리하게 수납시킬 수 있는 식기세척기의 필요성이 대두되고 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0007] 본 발명은 다양한 크기와 모양의 식기를 안전하고 간편하게 수납하여 세척할 수 있는 식기세척기를 제공한다.

과제 해결수단

- [0008] 본 발명은 식기를 수납하기 위한 적어도 하나의 식기수납체와, 상기 식기수납체의 일측에 구비되며, 컵을 지지하는 지지부와 상기 지지부 일단으로부터 상방으로 연장되는 연장부를 갖는 컵 받침부 및, 상기 컵 받침부의 높이를 조절하는 높이조절수단을 포함하는 식기세척기를 제공한다.
- [0009] 상기 연장부는 상기 식기수납체의 측벽을 따라 상하로 이동가능하게 구비되며, 상기 지지부는 상기 연장부에 대하여 회동가능하도록 연결될 수 있다.
- [0010] 그리고, 상기 높이조절수단은, 상기 연장부가 상기 식기수납체의 측벽에 결합되어 상하로 이동할 수 있도록 안내하는 가이드 부재와, 상기 연장부가 상기 식기수납체의 측벽의 임의의 높이에 위치하도록 고정시키는 고정부를 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0011] 상기 고정부는 상기 연장부의 프레임의 일부분을 상기 식기수납체 측벽의 프레임의 일부분에 고정시키는 조임부재일 수 있고, 상기 연장부의 하단 프레임을 안착시켜 지지하는 복수의 안착단으로 이루어지는 것도 가능하다.
- [0012] 또한, 상기 고정부는 상기 식기수납체의 식기세척기 내의 높이를 조절하는 높이조절 어셈블리에 구비되는 것이 바람직하다.
- [0013] 여기서, 상기 지지부는 와인잔 하부를 거치하기 위한 적어도 하나의 홈을 포함할 수 있다.
- [0014] 다른 국면에서, 본 발명에 따른 식기세척기는 식기를 수납하기 위한 적어도 하나의 식기수납체와, 상기 식기수납체의 측벽을 따라 소정 길이를 갖도록 구비되는 제1 지지체 및, 상기 제1 지지체와 연결되고, 컵을 이단으로 수납하거나 컵의 하부를 거치하도록 구비되는 제2 지지체를 포함하며, 상기 제1 지지체와 제2 지지체는 일체로서 높이 조절이 가능하도록 구성될 수 있다.
- [0015] 또 다른 국면에서, 본 발명에 따른 식기세척기는 식기를 수납하기 위한 적어도 하나의 식기수납체 및 상기 식기수납체의 일측에 구비되며, 컵의 크기에 따라 높이 조절이 가능한 컵 수납을 위한 컵 받침부를 포함하되, 상기 컵 받침부는 상기 컵의 일부가 상기 식기수납체의 측벽 외부로 튀어나오는 것을 방지하기 위한 연장부를 포함하여 이루어질 수 있다.

효 과

- [0016] 본 발명에 따른 식기세척기에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.
- [0017] 첫째, 컵 받침부의 높이 조절이 가능하여 다양한 크기와 모양의 식기를 수납할 수 있는 장점이 있다.
- [0018] 둘째, 식기수납체 측벽 외부로 식기가 튀어나오는 것을 방지하여 식기의 파손을 예방할 수 있다.
- [0019] 셋째, 사용자의 선택에 따라 컵 받침부를 피거나 접어서 사용할 수 있으므로, 편리하게 식기를 수납할 수 있는 이점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 상세히 설명하기로 한다. 그러나, 본 발명은 여기서 설명되어지는 실시 예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 오히려, 여기서 소개되는 실시 예들은 개시된 내용이 철저하고 완전해질 수 있도록, 그리고 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 제공되어지는 것이다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.
- [0021] 도 1은 본 발명에 따른 식기세척기의 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 식기세척기의 도어가 열린 상태의 사시도이며, 도 3은 도 1의 I-I'의 단면도이다.
- [0022] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 식기세척기는 내부에 공간을 형성하며, 일측에 개구부가 형성된 터브(18)와, 상기 개구부를 개폐하도록 구비되는 도어(2)와, 상기 터브(18)를 설치면으로부터 일정 높이에 위치하도록 지지하는 베이스(50)를 포함하여 이루어진다.
- [0023] 상기 터브(18)는, 식기세척기의 외관을 형성하고 상기 터브(18)와 같은 방향측이 개구된 케이스(1) 내부에 구비되며, 베이스(50)에 의하여 설치면으로부터 일정 높이에 위치하도록 지지된다.
- [0024] 상기 터브(18) 내부에는 상하로 분리되는 다수개의 식기수납체(60)(70)가 제공되고, 상기 식기수납체(60)(70)의 이동을 지지하는 레일(13)이 터브(18)의 측면에서 전후방향으로 연장되도록 구비된다. 그리고, 상기 각각의 선반(11)(12)을 향하여 세척수를 분사하기 위한 노즐(14)(15)(24)이 구비되며, 상기 터브(18) 내부의 일측면에는 상부측 노즐(14)(24)로 세척수를 공급하기 위한 세척수유로(19)가 제공된다. 상기 터브(18)의 하측면에는 세척수에 포함된 이물질을 걸러내기 위한 필터(17)가 구비된다.
- [0025] 상기 도어(2)는 상기 터브(18)의 개구부를 개폐하도록 구비되며, 상기 터브(18) 내부에 식기가 수용되어 세척 행정이 진행될 때, 개구된 전방을 밀폐시키는 역할을 수행한다.
- [0026] 상기 도어(2)는, 하단부에서 상기 케이스(1)와 힌지결합되어 하단부를 중심으로 회동가능하게 구비된다. 상기 도어(2)의 소정 위치에는 배기팬(9)이 설치되며, 터브(18)의 내부 공기가 배기팬(9)에 의해서 강제로 외부로 배출되도록 구성된다. 그리고, 상기 도어(2)의 내측면에는 세제 투입구(10)가 구비되어 세척 행정 시, 세제가 세척수에 일정량이 섞여 공급된다.
- [0027] 한편, 상기 도어(2) 상부에는 식기세척기의 작동 상황을 표시하고, 사용자가 식기세척기의 전반적인 기능을 제어할 수 있도록 구비되는 컨트롤 패널(3)이 포함된다.
- [0028] 구체적으로, 상기 컨트롤 패널(3)에는 식기세척기의 전원을 온/오프시키는 전원 스위치(5)와, 상기 도어(2)를 열고 닫을 때 사용하는 도어 손잡이(4)와, 사용자의 지시에 의해서 식기 세척기에 소정의 동작이 실시되는 기능 조작부(7)와, 식기세척기의 동작 상태가 표시되는 디스플레이부(8) 및, 식기세척기 내부의 고온 공기가 배출되는 스팀 배출구(6) 등이 제공된다.
- [0029] 한편, 상기 베이스(50)는 상기 터브(18)를 일정 높이에 위치하도록 지지하며, 내부에 소정 공간을 형성한다. 상기 베이스(50) 내부 공간에는 세척수를 집수하고 이물을 걸러서 다시 분사시키는 펌프(16)가 설치된다.
- [0030] 또한, 상기 베이스(50) 내부의 공간에는 상기 터브(18)와 식기세척기의 외부를 연결하여 물을 터브(18) 내부로 공급하기 위한 급수관로(22)와, 세척에 사용되어 오염된 세척수를 배출하기 위한 배수관로(23)와, 스팀을 발생시키기 위한 스팀발생기(20)와, 상기 스팀 발생기(20)에서 발생된 스팀이 터브(18)의 내부로 안내하는 스팀공급유로(21)가 제공된다.
- [0031] 여기서, 상기 급수관로(22)는 터브(18) 및 스팀 발생기(20)와 각각 연결되도록 분지된다. 그리고, 분지된 각각의 급수관로(22)를 통해 공급되는 급수량을 제어할 수 있도록, 각각의 급수관로(22)를 개폐시키는 터브측 밸브(40)와 스팀 발생기측 밸브(41)가 각각 구비된다. 따라서, 상기 터브측 밸브(40)에 의해 터브측으로 공급되는

급수량이 제어되고, 상기 스팀측 밸브(41)에 의해 스팀 발생기(20)측으로 공급되는 급수량이 제어된다.

- [0032] 도 4a는 일반적인 상부 식기수납체를 도시한 사시도이고, 도 4b는 일반적인 하부 식기수납체를 도시한 사시도이다.
- [0033] 도 4a 및 도 4b를 참조하면, 식기수납체는 식기세척기의 용량 및 그 배치구조에 따라, 하나 또는 그 이상이 구비될 수 있다. 일반적으로, 12인용 이상의 식기세척기에는 터브(18, 도 3참조) 상부에 위치하는 상부 식기수납체(60)와 하부에 위치하는 하부 식기수납체(70) 두 개가 구비될 수 있다.
- [0034] 상기 상부 식기수납체(60)는 다수의 상부 와이어(wire)(62)가 격자구조를 이루도록 결합하여 형성되며, 전체적으로 직육면체의 바스켓 형상을 이루는 것이 바람직하다.
- [0035] 상기 상부 식기수납체(60)의 전면 상부에는 사용자가 상부 식기수납체(60)를 밀거나 당길 수 있도록 상부 손잡이(64)가 구비된다. 사용자는 상기 상부 식기수납체(60)를 식기세척기 내부로 인입시키거나 외부로 반출할 때, 상기 상부 손잡이(64)를 잡은 상태로 상부 식기수납체(60)를 밀고 당길 수 있다.
- [0036] 상기 상부 식기수납체(60)의 바닥면을 이루는 상부 와이어(62) 상에는 그릇, 접시 등을 옆으로 세운 상태로 수납할 수 있도록 상부 타인(tine)(66)이 구비될 수 있다. 상기 상부 타인(66)은 상기 상부 와이어(62)로부터 상측을 향하여 소정 길이 연장되는 형태로 이루어질 수 있다.
- [0037] 이러한 상부 타인(66)은 복수 개가 일렬을 이루도록 구비되어 하나의 상부 타인(66) 집합체를 형성할 수 있다. 즉, 상기 상부 타인(66)이 상기 상부 식기수납체(60)의 일측에서 타측까지 바닥면을 가로질러 소정 간격을 이루도록 구비되며, 이렇게 일렬로 구비되는 복수 개의 타인이 모여 하나의 상부 타인(66) 집합체를 이룬다.
- [0038] 이때, 상기 일렬을 이루는 상부 타인(66) 집합체는 상기 상부 식기수납체(60) 바닥면에 소정 간격을 두고 서로 평행을 이루도록 복수 개가 구비될 수 있다.
- [0039] 이와 같이 복수 개의 상부 타인(66)이 구비되면 서로 이웃하는 두 개의 상부 타인(66) 사이에 그릇 또는 접시의 일측이 지지되며, 이웃하는 상부 타인(66) 집합체에 속하면서 상기 두 개의 상부 타인(66)에 대응하는 또 다른 두 개의 상부 타인(66)에 의하여 그릇의 타측이 지지될 수 있다.
- [0040] 또한, 사용자는 이웃하는 상부 타인(66) 집합체 사이의 공간에 컵 등을 입구가 아래로 향하도록 뒤집은 상태로 수납시킬 수 있다. 여기서, 상기 상부 타인(66) 집합체 사이의 바닥면을 이루는 상부 와이어(62)는 수납되는 컵이 소정 각도 기울어진 상태로 수납되도록 경사를 가질 수 있다.
- [0041] 상기 설명한 경우뿐만 아니라, 다양한 크기와 형태의 그릇, 컵 등의 식기를 수납할 수 있도록 상부 타인(66)의 배치가 다양하게 구성될 수 있다.
- [0042] 상기 상부 식기수납체(60) 내부 일측에는 컵을 이단으로 수용할 수 있도록 받침부(69)가 구비될 수 있다. 상기 받침부(69)는 측벽을 이루는 상부 와이어(62)에 힌지결합되어 회동가능하게 설치됨으로써, 사용하지 않을 때는 접혀 있고, 사용하고자 할 때는 펼쳐져 그 위에 이단으로 컵을 수납시킬 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0043] 상기 상부 식기수납체(60) 양측 하부에는 상기 상부 식기수납체(60)가 레일(13, 도 2 참조)을 따라 이동할 수 있도록 상부 이동부재(68)가 구비될 수 있다. 사용자가 상기 상부 손잡이(64)를 잡고 상기 상부 식기수납체(60)를 밀거나 당기면, 상기 상부 이동부재(68)가 레일(13, 도 2 참조)에 의해 안내되어 상부 식기수납체(60)가 전방 또는 후방으로 이동하게 된다.
- [0044] 한편, 상기 하부 식기수납체(70)는 상부 식기수납체(60)와 마찬가지로, 다수의 하부 와이어(wire)(72)가 격자구조를 이루도록 결합하여 형성된다.
- [0045] 상기 하부 식기수납체(70)의 전면 상부에는 사용자가 하부 식기수납체(70)를 밀거나 당길 수 있도록 하부 손잡이(74)가 구비될 수 있다.
- [0046] 상기 하부 식기수납체(70)의 바닥면을 이루는 하부 와이어(72) 상에는 그릇, 접시 등을 옆으로 세운 상태로 수납할 수 있도록 하부 타인(tine)(76)이 구비될 수 있다. 상기 하부 타인(76)도 다양한 크기와 형태의 그릇, 컵 등의 식기를 수납할 수 있도록 다양한 형태로 배치될 수 있다.
- [0047] 상기 하부 식기수납체(70) 내부 일측에는 수저, 젓가락, 나이프 또는 포크 등의 수저류를 수납할 수 있는 수납통(77)이 구비될 수 있다. 상기 수납통(77)에는 세척수가 내부에 수납되는 수저류에 분사될 수 있도록 통공이 형성되는 것이 바람직하다. 따라서, 사용자는 상기 수납통(77)에 수저류를 수납시켜 세척을 수행할 수 있다.

- [0048] 상기 하부 식기수납체(70) 양측 하부에는 상기 하부 식기수납체(70)가 레일(13, 도 2 참조)을 따라 이동할 수 있도록 하부 이동부재(78)가 구비될 수 있다. 상부 식기수납체(60)와 마찬가지로, 사용자가 상기 하부 손잡이(74)를 잡고 상기 하부 식기수납체(70)를 밀거나 당기면, 상기 하부 이동부재(78)가 레일(13, 도 2 참조)에 의해 안내되어 상기 하부 식기수납체(70)가 전방 또는 후방으로 이동하게 된다.
- [0049] 이하에서, 본 발명에 따른 식기세척기의 식기수납체에 대하여 자세히 설명한다.
- [0050] 도 5는 본 발명에 따른 식기세척기의 식기수납체를 도시한 사시도이다.
- [0051] 도 5를 참조하면, 본 발명에 따른 식기세척기의 식기수납체(100)는 다수의 와이어(wire)(102)가 격자구조를 이루도록 결합하여 형성되며, 전체적으로 직육면체의 바스켓 형상을 이루는 것이 바람직하다.
- [0052] 상기 식기수납체(100)는 위에서 설명한 상부 식기수납체(60, 도 4a 참조)와 하부 식기수납체(70, 도 4b 참조) 중 어느 하나에 해당할 수 있다. 즉, 상기 식기수납체(100)는 2 개의 식기수납체(100)를 수용하는 식기세척기에서 상부 또는 하부 어느 곳에든 구비될 수 있다. 물론, 상기 식기수납체(100)는 3 개 이상의 식기수납체(100)가 구비되는 대용량의 식기세척기에 사용되는 것도 가능하며, 반대로, 작은 사이즈의 식기세척기에서 단독으로 사용되는 것도 가능하다.
- [0053] 상기 식기수납체(100)의 전면 상부에는 사용자가 식기수납체(100)를 밀거나 당길 수 있도록 손잡이(104)가 구비된다. 사용자는 상기 식기수납체(100)를 식기세척기 내부로 인입시키거나 외부로 반출할 때, 상기 손잡이(104)를 잡은 상태로 식기수납체(100)를 밀고 당길 수 있다.
- [0054] 한편, 상기 식기수납체(100)의 양측벽에는 상기 터브(18, 도 2참조) 내에서 상기 식기수납체(100)가 위치하는 높이를 조절할 수 있도록 하기 위하여 상하 방향으로 이동가능한 높이조절 버튼(107)과, 상기 높이조절 버튼(107)의 상하 이동에 의하여 상기 식기수납체(100)의 측벽과 선택적으로 결합하며, 상기 식기수납체(100)를 지지하는 잠금부재(106)가 구비될 수 있다. 상기 높이조절 버튼(107)과 상기 잠금부재(106)는 하나의 높이조절 어셈블리를 구성한다.
- [0055] 상기 식기수납체(100) 양측 하부에는 상기 상부 식기수납체(60)가 레일(13, 도 2 참조)을 따라 이동할 수 있도록 이동부재(108)가 구비될 수 있다. 사용자가 상기 손잡이(104)를 잡고 상기 식기수납체(100)를 밀거나 당기면, 상기 이동부재(108)가 레일(13, 도 2 참조)에 의해 안내되어 상부 식기수납체(60)가 전방 또는 후방으로 이동하게 된다.
- [0056] 상기 식기수납체(100) 전면 일측에는 회동가능하게 구비되는 회전수납부(150)가 구비된다.
- [0057] 상기 회전수납부(150)는 상기 식기수납체(100) 전면에 구비되는 것이 바람직하다. 좀 더 구체적으로, 상기 식기수납체(100)의 전면 일측에서 상기 식기수납체(100)를 구성하는 와이어(102)가 상기 식기수납체(100) 내측으로 구부러져 소정 공간을 형성하며, 상기 회전수납부(150)는 상기 공간상에 설치되는 것이 바람직하다. 따라서, 상기 공간상에 회전수납부(150)가 구비되면, 상기 식기수납체(100)와 회전수납부(150)가 합쳐져 직육면체의 바스켓 형상을 이루게 된다.
- [0058] 상기 회전수납부(150)에는 식기가 수납될 수 있는데, 주로 수저, 젓가락, 포크, 나이프 등 수저류가 수용되어 세척될 수 있다. 이때, 상기 회전수납부(150)는, 상기 회전수납부(150)에 수납되는 식기에 세척수가 분사될 수 있도록 적어도 하나의 통공(152)을 포함하는 것이 바람직하다.
- [0059] 상기 통공(152)은 상기 회전수납부(150) 외벽에 격자 형태를 이루도록 형성될 수 있으며, 상기 통공(152)을 통해 세척수가 상기 회전수납부(150)에 수용된 식기에 분사되어 식기가 세척될 수 있다.
- [0060] 상기 회전수납부(150)는 상기 식기수납체(100)와 힌지결합될 수 있다. 구체적으로, 상기 회전수납부(150)는 상기 식기수납체(100)를 구성하는 와이어(102)에 힌지결합될 수 있다.
- [0061] 상기 회전수납부(150)는 하부를 중심으로 전방으로 회전할 수 있도록 상기 회전수납부(150) 후벽 하부에서 상기 와이어(102)와 힌지결합되는 것이 바람직하다. 도면에 도시되지는 않았지만, 상기 회전수납부(150)는 상기 식기수납체(100)와 맞닿는 측벽과 힌지결합되는 것도 가능하다. 물론, 이 경우에도 상기 회전수납부(150)가 하부를 중심으로 전방으로 회전하도록 구성될 수 있을 것이다.
- [0062] 여기서, 회전수납부(150)는, 사용자가 상기 회전수납부(150)를 회동시키기 위하여 밀고 당길 수 있는 핸들(154)을 더 포함할 수 있다. 상기 핸들(154)은 상기 회전수납부(150)의 상부에 구비되는 것이 바람직하다. 상기 핸

들(154)을 밀고 당김으로써, 사용자는 상기 회전수납부(150)를 전방 또는 후방으로 회동시킬 수 있다.

- [0063] 상기 핸들(154)은 상기 회전수납부(150)에 수납되는 포크 등에 의해 사용자가 손을 다치는 것을 방지하는 역할도 수행할 수 있다.
- [0064] 또한, 상기 회전수납부(150)는 상기 도어(2, 도 2 참조)가 닫힐 때, 상기 도어(2, 도 2 참조)와 맞닿아 상기 회전수납부(150)를 상기 식기수납체(100) 측으로 밀어주는 돌출부(156)를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0065] 상기 돌출부(156)는 상기 회전수납부(150) 전면 상부에서 전방을 향해 소정 길이 돌출되도록 형성되며, 상기 회전수납부(150)와 상기 도어(2, 도 2 참조)가 직접 맞닿아 긁히거나 파손되는 것을 방지하는 역할을 수행한다.
- [0066] 상기 상부 식기수납체(60) 내부 일측에는 컵을 이단으로 수용하거나 지지할 수 있도록 컵 받침부(120)가 구비될 수 있다. 여기서, 상기 컵 받침부(120)는 도면에서와 같이, 상기 식기수납체(100) 양측에 2 개가 구비될 수 있으며, 상기 식기수납체(100)의 다른 측에 더 구비되는 것도 가능하다.
- [0067] 이하에서, 본 발명에 따른 식기세척기의 컵 받침부에 대하여 자세히 설명한다.
- [0068] 도 6a와 6b는 본 발명에 따른 식기세척기의 컵 받침부를 도시한 요부사시도이고, 도 7a와 7b는 본 발명에 따른 식기세척기의 가이드 부재를 도시한 부분측면도이며, 도 8a와 8b는 본 발명에 따른 식기세척기의 조임부재를 도시한 부분사시도이다. 도 9는 본 발명에 따른 식기세척기의 컵 받침부에 와인잔이 거치된 상태를 도시한 구성도이다.
- [0069] 도 6a 내지 도 9를 참조하면, 본 발명에 따른 식기세척기는 크게 식기를 수납하기 위한 적어도 하나의 식기수납체(100)와, 상기 식기수납체(100)의 일측에 구비되며, 컵을 지지하는 지지부(122)와 상기 지지부 일단으로부터 상방으로 연장되는 연장부(124)를 갖는 컵 받침부(120) 및, 상기 컵 받침부(120)의 높이를 조절하는 높이조절수단을 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0070] 상기 연장부(124)는 식기수납체(100)와 마찬가지로 와이어가 결합되어 이루어진 하나의 프레임으로 구성될 수 있다. 상기 연장부(124)는 소정의 높이를 가지며, 길이 방향으로서는 상기 식기수납체(100)의 측벽 길이와 같은 길이로 형성될 수 있다.
- [0071] 구체적으로, 상기 연장부(124)는 상기 식기수납체(100)의 측벽 내측에, 상기 측벽과 평행을 이루도록 연결된다. 이때, 상기 연장부(124)는 상기 식기수납체(100)의 측벽을 따라 상하로 이동가능하게 구비되는 것이 바람직하다.
- [0072] 상기 연장부(124)는 상기 식기수납체의 측벽을 따라 소정 길이를 갖도록 구비되는 하나의 제1 지지체로서 기능하는데, 상기 식기수납체(100) 측벽 상단보다 위로 이동하도록 높이조절이 가능하여, 수납되는 컵의 일부가 상기 식기수납체(100)의 측벽 외부로 튀어나오는 것을 방지하는 역할을 수행한다.
- [0073] 상기 지지부(122)는 상기 연장부(124)의 일단과 연결되는데, 구체적으로 상기 연장부(124) 하단에 연결되는 것이 바람직하다. 상기 지지부(122)도 상기 연장부(124)와 마찬가지로, 와이어가 결합되어 이루어진 하나의 프레임으로 구성될 수 있다. 물론, 상기 지지부(122)는 두 개의 프레임으로 이루어져, 각각 상기 연장부(124)와 연결되는 것도 가능하다. 도 6a와 도 6b에는 상기 지지부(122)가 두 개의 프레임으로 이루어져 상기 연장부(124)와 연결되는 실시 예가 도시되어 있다.
- [0074] 상기 지지부(122)뿐만 아니라, 상기 연장부(124)도 두 개의 프레임으로 이루어져, 각각 독립된 두 개의 컵 받침부(120)가 상기 식기수납체(100)의 일측벽에 결합되어 독립적으로 상하로 이동가능하게 구비되는 것도 가능하다.
- [0075] 여기서, 상기 지지부(122)는 상기 연장부(124)에 대하여 회동가능하도록 연결되는 것이 바람직하다. 즉, 상기 지지부(122)는 일단이 상기 연장부(124)를 이루는 와이어에 힌지결합되어 회동가능하게 설치됨으로써, 사용하지 않을 때는 접혀 있고, 사용하고자 할 때는 펼쳐져 그 위에 이단으로 컵을 수납시킬 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0076] 상기 지지부(122)는 컵을 이단으로 수납하거나 컵의 하부를 거치할 수 있는 제2 지지체로서 기능한다.
- [0077] 한편, 상기 높이조절수단은, 상기 연장부(124)가 상기 식기수납체(100)의 측벽에 결합되어 상하로 이동할 수 있도록 안내하는 가이드 부재(126)와, 상기 연장부(124)가 상기 식기수납체(100)의 측벽의 임의의 높이에 위치하도록 고정시키는 고정부를 포함하여 이루어질 수 있다.
- [0078] 상기 가이드 부재(126)는 상기 연장부(124)가 상기 식기수납체(100)의 측벽의 상하 방향을 따라 이동하면서도,

상기 측벽으로부터 떨어지지 않도록 잡아주는 역할을 수행한다.

- [0079] 도 7a와 도 7b에서 보듯이, 상기 가이드 부재(126)는 상기 연장부(124)를 구성하는 와이어와 상기 식기수납체(100)의 측벽을 이루는 와이어(102)가 각각 관통하도록 구성될 수 있다. 이때, 상기 가이드 부재(126)는 상기 식기수납체(100)의 와이어(102)에는 고정되고, 상기 연장부(124)를 구성하는 와이어만이 상하로 이동가능하도록 구비되는 것이 바람직하다. 즉, 상기 가이드 부재(126)는 상기 식기수납체(100)의 와이어의 소정 위치에 고정되도록 구비되고, 상기 고정된 가이드 부재(126)를 중심으로 상기 연장부(124)가 상하로 이동하도록 구성되는 것이다.
- [0080] 따라서, 상기 가이드 부재(126)는 상기 연장부(124)가 상기 식기수납체(100)의 측벽에 결합되어 상기 지지부(122)와 함께 일체로서 상하로 이동할 수 있도록 해주며, 수용되는 컵의 크기에 따라 상기 컵 받침부(120)의 높이 조절을 가능하게 한다.
- [0081] 이때, 상기 가이드 부재(126)는 상기 연장부(124)의 상단 프레임과 하단 프레임(124a)때문에 상기 연장부(124)의 높이만큼만 상하로 이동할 수 있도록 그 이동 범위가 제한된다.
- [0082] 상기 고정부는 상기 연장부(124)의 하단 프레임(124a)을 안착시켜 지지하는 복수의 안착단(130a)으로 이루어질 수 있다. 도 6a와 도 6b에서 보듯이, 상기 안착단(130a)은 상기 식기수납체(100)의 식기세척기의 내의 높이를 조절하는 높이조절 어셈블리에 구비될 수 있다.
- [0083] 상기 안착단(130a)은 상기 연장부(124)가 사용자가 원하는 높이에 위치할 수 있도록, 상하 방향을 따라 복수 개가 형성된다. 사용자는 상기 연장부(124)의 하단 프레임(124a)을 상기 복수의 안착단(130a) 중 어느 하나에 안착시킴으로써, 상기 컵 받침부(120)를 원하는 높이에 위치시킬 수 있다. 따라서, 상기 컵 받침부(120)는 수납되는 컵의 크기에 따라 높이 조절이 가능하다.
- [0084] 이때, 사용자가 상기 연장부(124)를 상하로 이동시키면서 임의의 안착단(130a)에 놓거나 안착단(130a)으로부터 다시 분리시킬 수 있도록, 상기 연장부(124)의 와이어가 관통하는 상기 가이드 부재(126)는 관통홀(126a)이 상기 와이어의 단면보다 넓게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0085] 즉, 상기 관통홀(126a)은 도 7a 및 도 7b에서 도면에서 볼 때, 상기 연장부(124)가 좌우방향으로도 어느 정도 이동할 수 있을 정도로 연장부(124)의 와이어보다 좌우방향으로 넓게 형성되는 것이 바람직하다. 상기 연장부(124)와 상기 식기수납체(100)의 와이어(102) 사이의 거리는 상기 연장부(124)가 상하로 이동할 때와 상기 안착단(130a)에 놓인 때가 서로 다르기 때문이다.
- [0086] 한편, 다른 실시 예에 의할 때, 상기 고정부는 상기 연장부(124)의 프레임의 일부분을 상기 식기수납체(100) 측벽의 프레임의 일부분에 고정시키는 조임부재(130b)로 이루어질 수 있다.
- [0087] 도 8a와 도 8b에서 도시된 바와 같이, 상기 조임부재(130b)의 일측은 상기 식기수납체(100)를 구성하는 와이어(102)에 고정된다. 그리고, 상기 조임부재(130b)의 타측은 상기 연장부(124)를 이루는 와이어가 삽입되어 고정되거나 다시 분리될 수 있도록 구비된다.
- [0088] 상기 조임부재(130b)는 상기 연장부(124)를 이루는 와이어가 착탈 가능하도록 일부가 절개되어 있으며, 상기 절개된 부분의 일단부터 타단까지의 거리는 상기 연장부(124)를 이루는 와이어의 직경보다 작게 이루어지는 것이 바람직하다.
- [0089] 사용자는 상기 연장부(124)를 원하는 높이까지 들어올린 후, 상기 연장부(124)를 이루는 와이어를 상기 조임부재(130b)에 끼워 넣음으로써, 상기 컵 받침부(120)를 원하는 높이에 위치시킬 수 있다. 그리고, 사용자는 상기 연장부(124)를 이루는 와이어를 상기 조임부재(130b)로부터 분리시킨 후, 상기 컵 받침부(120)의 높이를 재조정할 수 있다.
- [0090] 이때, 상기 조임부재(130b)는 유연한 재질로 이루어져서 상기 연장부(124)가 착탈 가능하도록 이루어지되, 적절한 경도를 확보하여 상기 연장부(124)가 임의로 탈거되거나 미끌어지지 않도록 구성되는 것이 바람직하다.
- [0091] 한편, 상기 지지부(122)는 와이어가 골과 산을 이루도록 구성되며, 상기 골이 형성하는 홈(140)에는 와인잔의 하부가 거치될 수 있다. 즉, 상기 식기수납체(100)에 컵, 특히 와인잔을 거꾸로 놓혀 수용할 때, 와인잔 하부를 상기 홈(140)에 안착시켜 거치시킬 수 있다.
- [0092] 물론, 상기 지지부(122)는 하방으로 회전하여 고정된 상태에서 상기 지지부(122) 밑의 식기수납체(100)와 상기 지지부(122) 위에 컵이 이단으로 수납될 수 있다. 이때, 상기 지지부(122)가 상기 연장부(124)에 대하여 일정

각도 내에서만 회전할 수 있도록 회전제한수단이 더 구비될 수 있다.

- [0093] 구체적으로, 상기 회전제한수단은, 상기 지지부(122)의 일단에서 연장되며 상기 연장부(124)의 하단 프레임(124a)에 걸림으로써 상기 지지부(122)의 회전을 제한하는 연장와이어(123)로 이루어질 수 있다.
- [0094] 상기 연장와이어(123)는 상기 지지부(122)가 하방으로 일정각도 회동하였을 때, 상기 상기 연장부(124) 하단 프레임(124a)에 걸리게 되며, 그로 인해 상기 지지부(122)가 하방으로 더 이상 회전하지 않게 된다.
- [0095] 이때, 상기 지지부(122)는 상기 연장부(124)와 지지부(122)의 사잇각이 90° 보다작거나 같은 각도에서 하방으로의 회전이 제한되도록 구성될 수 있다. 즉, 상기 지지부(122)가 연장부(124)와 힌지결합되는 높이를 조절함으로써, 상기 지지부(122)의 회동이 제한되는 각도가 결정될 수 있다.
- [0096] 이와 같이, 상기 지지부(122)가 회동이 제한된 상태로 지지되면, 그 위에 컵을 수납할 수 있고, 상기 홈(140)에 와인잔 하부를 거치하는 것이 가능할 수 있다. 물론, 사용자의 선택에 따라 상기 지지부(122)가 접힌 상태 또는 소정 각도 펼쳐진 상태에서 식기가 수납될 수 있다.
- [0097] 덧붙여, 상기 지지부(122)가 상방으로 회전하여 상기 연장부(124)와 만났을 때, 상기 지지부(122)를 상기 연장부(124)에 고정시켜 하방으로 회전하는 것을 방지할 수 있는 적어도 하나의 고정부재(미도시)가 구비될 수 있다. 도면에 도시되지는 않았지만, 상기 고정부재는 도 8a와 도 8b에 도시된 조임부재(130b)와 같은 형태로 구비되어 상기 지지부(122)를 상기 연장부(124)에 고정시킬 수 있다.
- [0098] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술분야의 당업자는 이하에서 서술하는 특허청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경 실시할 수 있을 것이다. 그러므로 변형된 실시가 기본적으로 본 발명의 특허청구범위의 구성요소를 포함한다면 모두 본 발명의 기술적 범주에 포함된다고 보아야 한다.

산업이용 가능성

- [0099] 본 발명은 식기를 파손 없이 안전하고 편리하게 수납시킬 수 있는 식기세척기에 관한 것으로 식기세척기의 생산에 적용될 수 있다.

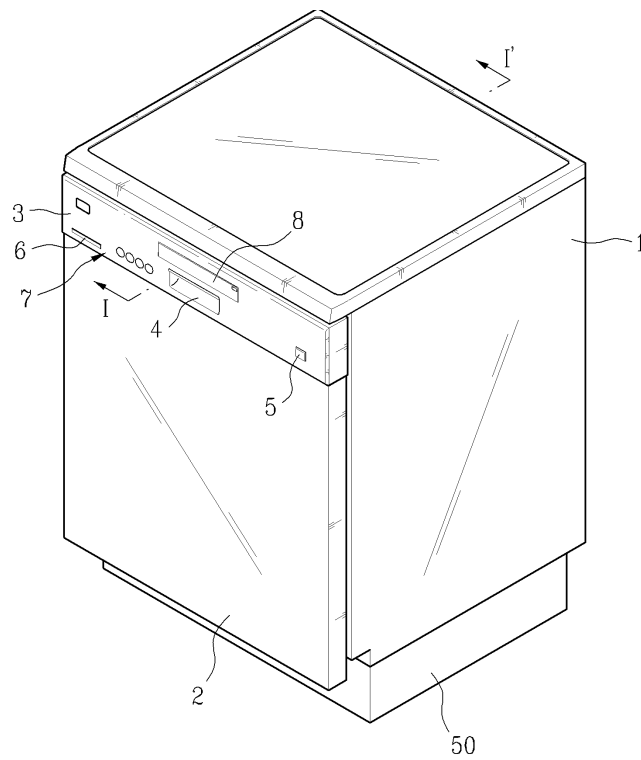
도면의 간단한 설명

- [0100] 도 1은 본 발명에 따른 식기세척기의 사시도
- [0101] 도 2는 본 발명에 따른 식기세척기의 도어가 열린 상태의 사시도
- [0102] 도 3은 도 1의 I-I'의 단면도
- [0103] 도 4a는 일반적인 상부 식기수납체를 도시한 사시도
- [0104] 도 4b는 일반적인 하부 식기수납체를 도시한 사시도
- [0105] 도 5는 본 발명에 따른 식기세척기의 식기수납체를 도시한 사시도
- [0106] 도 6a와 6b는 본 발명에 따른 식기세척기의 컵 받침부를 도시한 요부사시도
- [0107] 도 7a와 7b는 본 발명에 따른 식기세척기의 가이드 부재를 도시한 부분측면도
- [0108] 도 8a와 8b는 본 발명에 따른 식기세척기의 조임부재를 도시한 부분사시도
- [0109] 도 9는 본 발명에 따른 식기세척기의 컵 받침부에 와인잔이 거치된 상태를 도시한 구성도이다.
- [0110] ** 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 **
- | | |
|-------------------|-------------|
| [0111] 1 : 케이스 | 2 : 도어 |
| [0112] 3 : 컨트롤 패널 | 4 : 도어 손잡이 |
| [0113] 5 : 전원 스위치 | 6 : 스팀 배출구 |
| [0114] 7 : 기능 조작부 | 8 : 디스플레이부 |
| [0115] 9 : 배기팬 | 10 : 세제 투입구 |

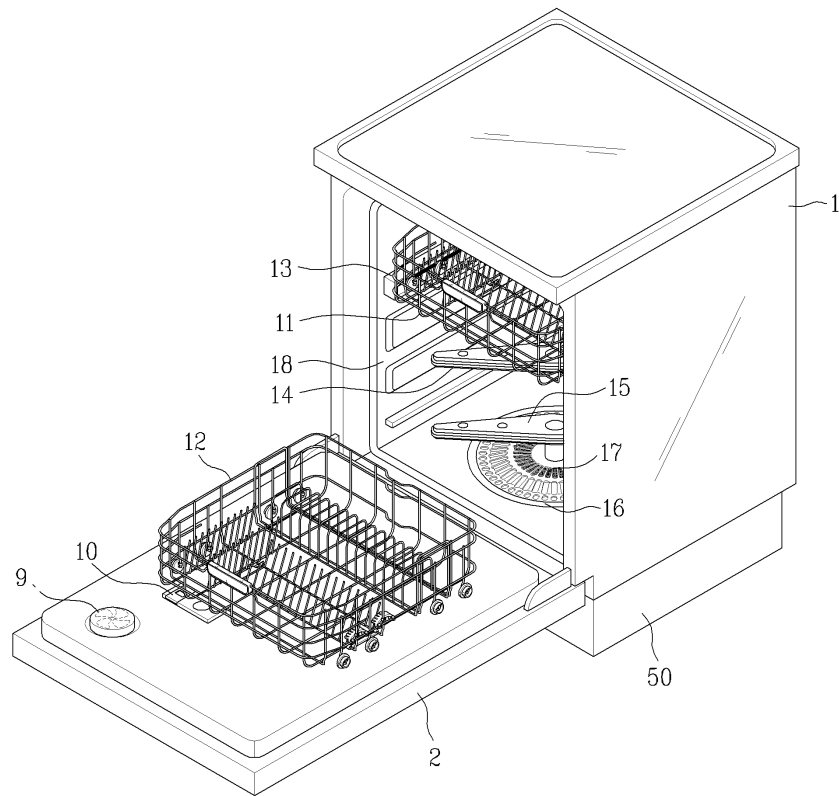
[0116]	11, 12 : 선반	13 : 레일
[0117]	14, 15, 24 : 노즐	16 : 섬프
[0118]	17 : 필터	18 : 터브
[0119]	19 : 세척수유로	20 : 스팀 발생기
[0120]	21 : 스팀공급유로	22 : 급수관로
[0121]	23 : 배수관로	40 : 터브측 밸브
[0122]	41 : 스팀측 밸브	50 : 베이스
[0123]	100 : 식기수납체	102 : 와이어
[0124]	104 : 손잡이	106 : 잠금부재
[0125]	107 : 높이조절 수단	108 : 이동부재
[0126]	120 : 컵 받침부	122 : 지지부
[0127]	123 : 연장와이어	124 : 연장부
[0128]	124a : 하단 프레임	126 : 가이드 부재
[0129]	126a : 관통홀	130a : 안착단
[0130]	130b : 조임부재	140 : 홈

도면

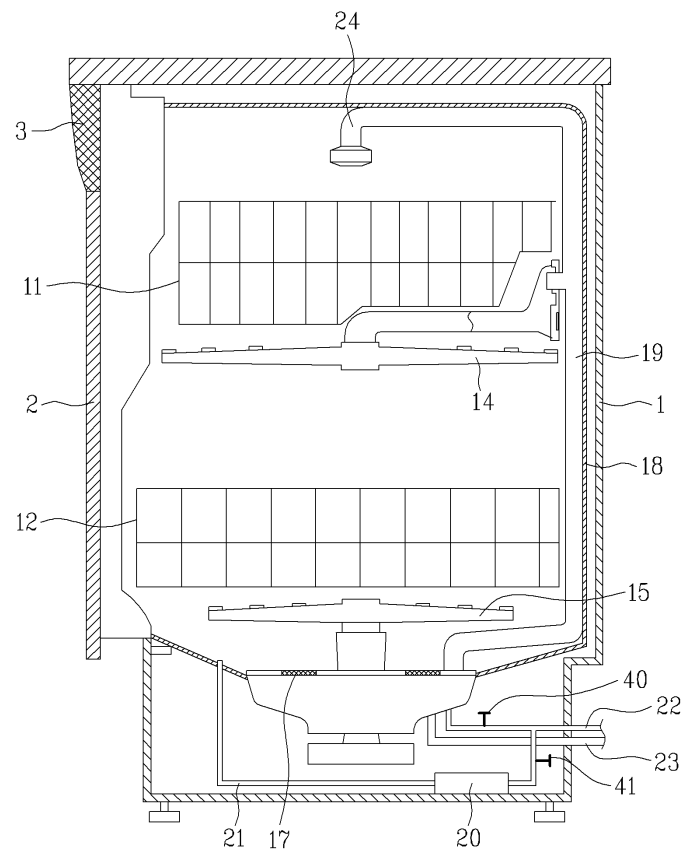
도면1



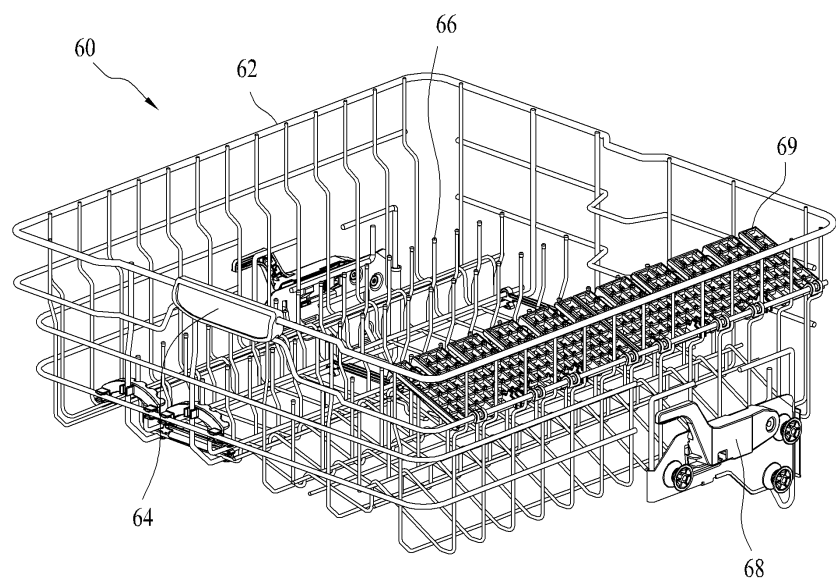
도면2



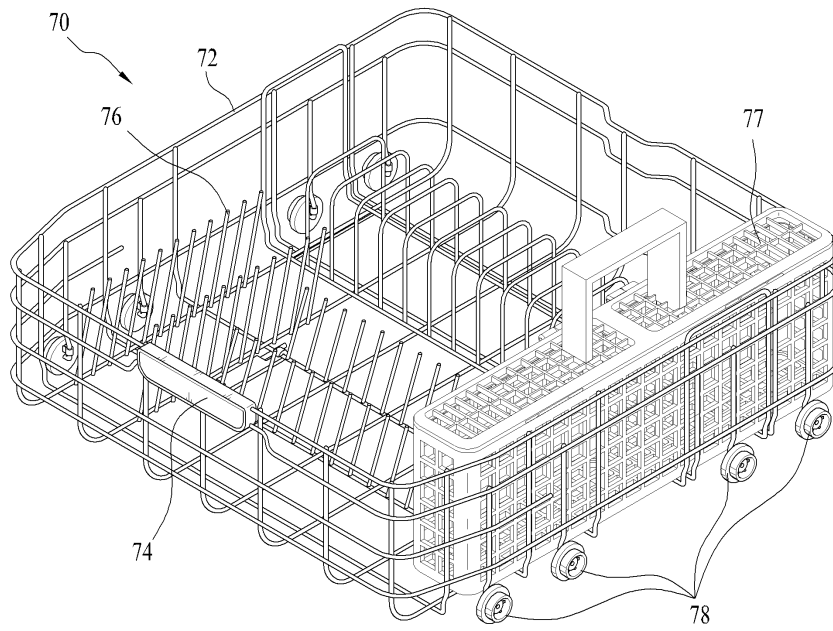
도면3



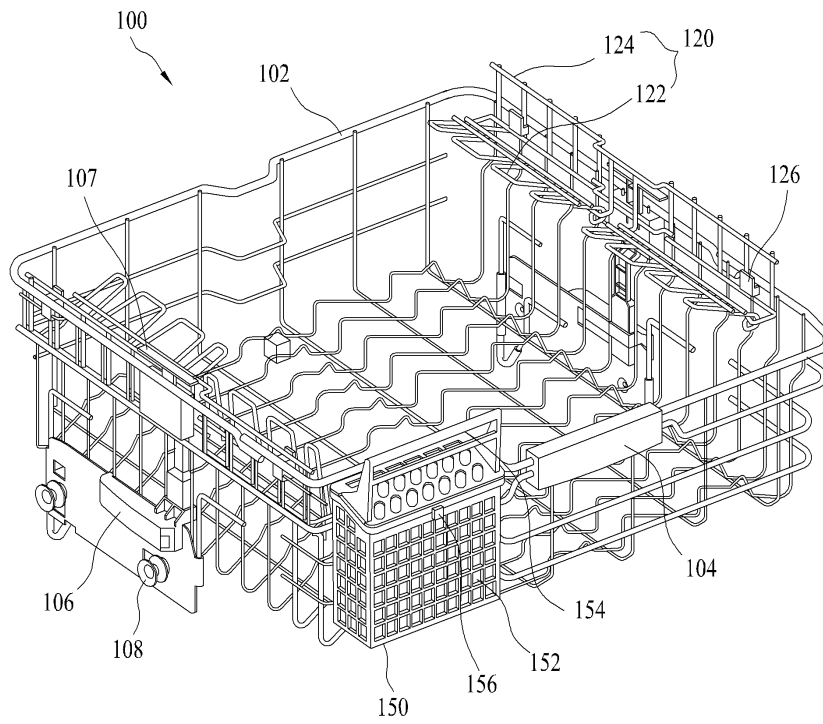
도면4a



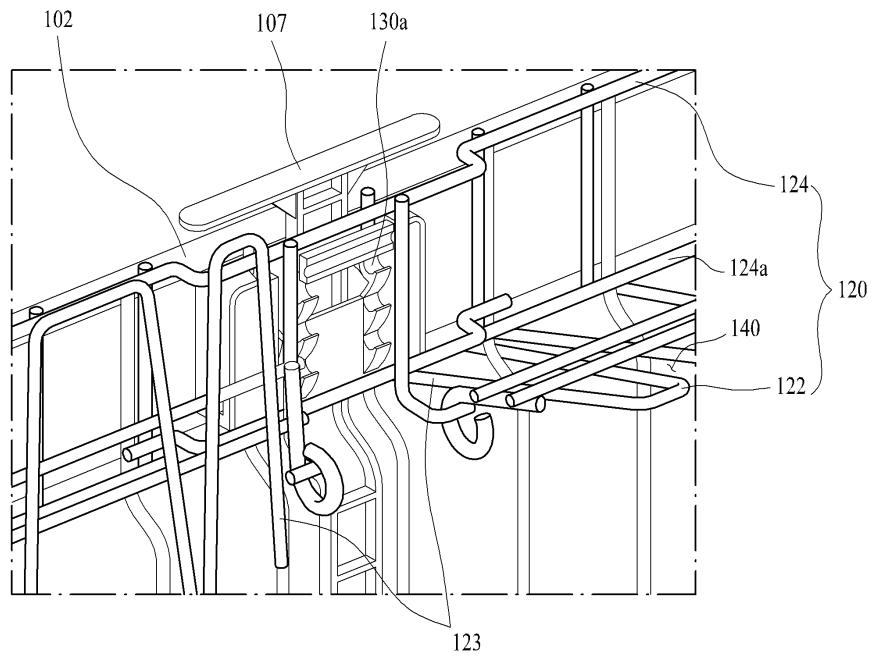
도면4b



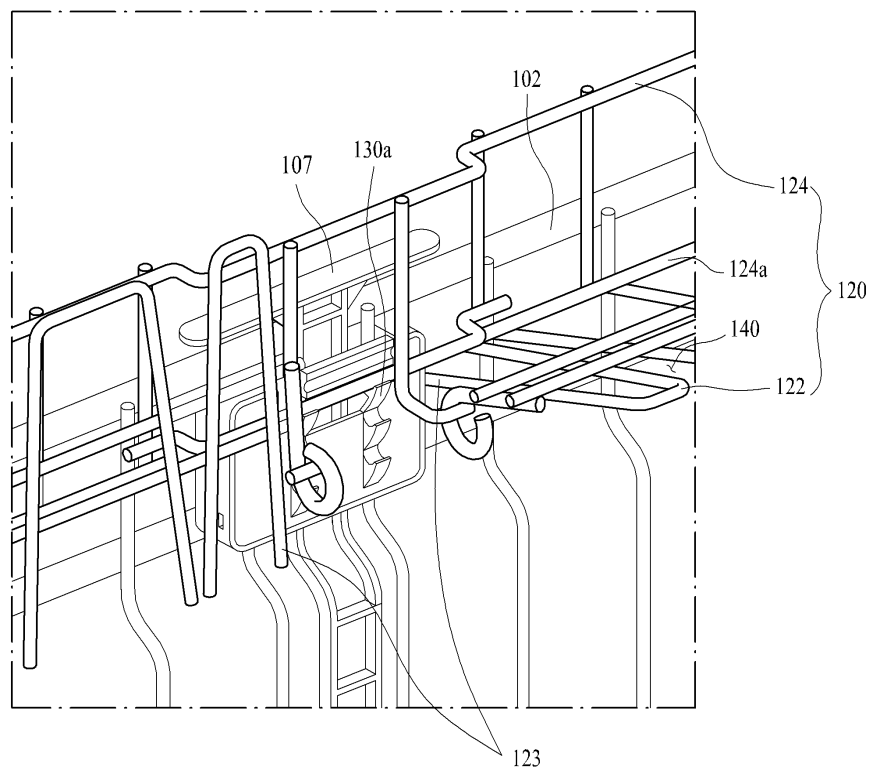
도면5



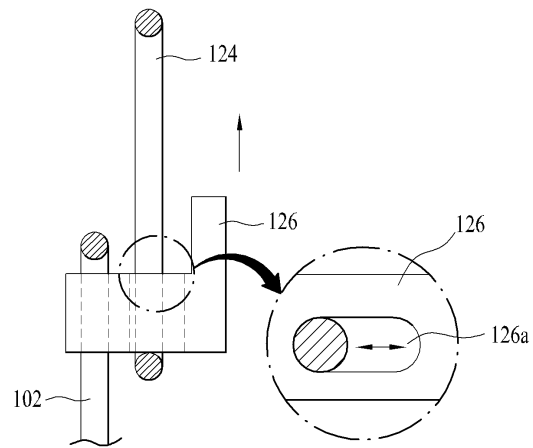
도면6a



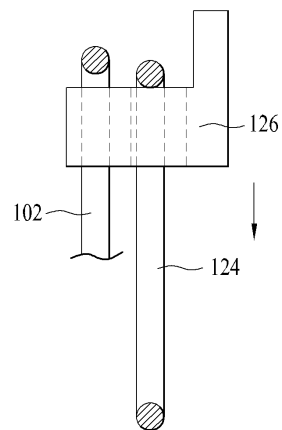
도면6b



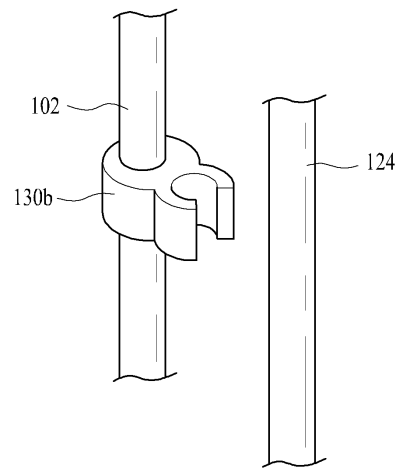
도면7a



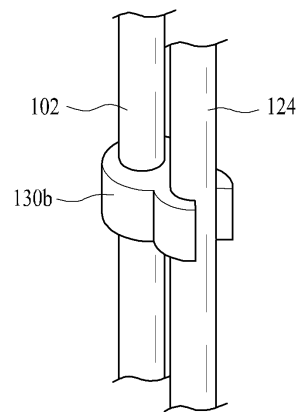
도면7b



도면8a



도면8b



도면9

